

⑤

Int. Cl. 2:

B 60 S 1/40⑯ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND****DEUTSCHES****PATENTAMT****DT 26 08 605 A 1**

⑪

Offenlegungsschrift 26 08 605

⑫

Aktenzeichen:

P 26 08 605.5-22

⑬

Anmeldetag:

2. 3. 76

⑭

Offenlegungstag:

8. 9. 77

⑮

Unionspriorität:

⑰ ⑱ ㉑

①

Bezeichnung:

Wischvorrichtung für Scheiben von Kraftfahrzeugen

②

Anmelder:

Robert Bosch GmbH, 7000 Stuttgart

③

Erfinder:

Voss, Klaus, Dipl.-Ing., 7000 Stuttgart

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

DT 26 08 605 A 1

2608605

A n s p r ü c h e

1. Wischvorrichtung für Scheiben von Kraftfahrzeugen, mit einem angetriebenen Wischerarm, dessen freies Ende U-förmig gebogen ist, wodurch sich zwei zueinander im wesentlichen parallele Schenkel ergeben, einem mit dem Wischerarm verbundenen Wischblatt, das einen im Wischblatt gelagerten Anschlußbolzen für den Wischerarm hat und einem an dem Anschlußbolzen gelenkig befestigbaren Rastelement aus einem Kurststoff, das ein hülsenförmiges, den Anschlußbolzen umgebendes Nabenteil und zwei mit diesem verbundene, sich von diesem nach der selben Seite wegerstreckende Ansätze aufweist, die sich an den einander zugewandten Seiten der Wischerarmschenkel vorgespannt abstützen, wobei die Hülsenwand des zwischen den Schenkeln eingepaßte Nabenteiles etwa parallel zum Verlauf der Ansätze zwischen diesen aufgetrennt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülsenwand in ihrem dem aufgetrennten Bereich gegenüberliegenden Bereich als Filmgelenk (24) ausgebildet ist.
2. Wischvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das hülsenförmige Nabenteil (15) in einer Ebene (21) vollständig aufgetrennt ist daß vorzugweise in dem von den Ansätzen (17, 18) abgewandten Bereich der Hülsenwand die beiden Nabenhälften (22, 23) durch das Filmgelenk (24) miteinander verbunden sind.

.. /9

709836/0213

ORIGINAL INSPECTED

3. Wischvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die durch das Nabenteil (15) gelegte Trennebene (21) durch die Achse des Nabenteiles (15) führt.
4. Wischvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in unmontiertem Zustand des Rastelementes (14) jede der Trennflächen (25, 26) der beiden Nabenteilhälften (22, 23) mit der an der jeweiligen Innenseite (19, 20) der Wischerarmschenkel (11, 12) anliegenden Anlagefläche der Ansätze einen Winkel α einschließt, der sich zum Filmgelenk (24) hin verjüngt.
5. Wischvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ansätze (17, 18) wenigstens abschnittsweise breiter sind als der Wischerarm (10) an seinem freien Ende (11, 12) und daß die Ansätze (17, 18) seitliche Randabschnitte (29, 30) aufweisen, zwischen denen das freie Ende (11, 12) des Wischerarmes (10) geführt ist.
6. Wischvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei der der eine Schenkel des Wischerarmes eine Ausnehmung hat, dadurch gekennzeichnet, daß der diesem Schenkel (12) zugeordnete Ansatz (18) des Rastelementes (14) eine in die Ausnehmung (32) ragende Rastnase (31) aufweist.

7. Wischvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei der zur Sicherung gegen axiales Verschieben des Rastelementes auf dem Anschlußbolzen, der Anschlußbolzen eine Ringnut hat, dadurch gekennzeichnet, daß der hülsenförmige Nabenteil (15) eine Verengung in seiner Bohrung (16) hat, welche in die Ringnut (35) des Anschlußbolzens (13) greift.
8. Wischvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß in die Ansätze (17, 18) des Rastelementes (14) jeweils eine federelastische Armierung (33, 34) eingeformt ist, die sich von den freien Enden der Ansätze (17, 18) bis über die Achse des hülsenförmigen Nabenteiles (15) erstreckt.

✓

2608605

.4 .

R. 3096

9.2.1976 Sa/Sm

Anlage zur
Patent- und
Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung

ROBERT BOSCH GMBH, Stuttgart

Wischvorrichtung für Scheiben von Kraftfahrzeugen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Wischvorrichtung für Scheiben von Kraftfahrzeugen, mit einem angetriebenen Wischerarm, dessen freies Ende U-förmig gebogen ist, wodurch sich zwei zueinander im wesentlichen parallele Schenkel ergeben, einem mit dem Wischerarm verbundenen Wischblatt, das einen im Wischblatt gelagerten Anschlußbolzen für den Wischerarm hat und einem an dem Anschlußbolzen gelenkig befestigbaren Rastelement aus einem Kunststoff, das ein hülsenförmiges,

../2

709836/0213

den Anschlußbolzen umgebendes Nabenteil und zwei mit diesem verbundene, sich von diesem nach der selben Seite weg-
streckende Ansätze aufweist, die sich an den einander zuge-
wandten Seiten der Wischerarmschenkel vorgespannt abstützen,
wobei die Hülswand des zwischen den Schenkeln eingepaßten
Nabenteiles etwa parallel zum Verlauf der Ansätze zwischen
diesen aufgetrennt ist.

Bei einer bekannten Wischvorrichtung dieser Art ist das Rastelement U-förmig ausgebildet und hat in seinem Scheitelbereich eine Bohrung für den Anschlußbolzen. Ein Trennschlitz, der zwischen den beiden Ansätzen des Rastelementes liegt, führt zu dieser Bohrung, so daß die Ansätze des aus einem federelastischen Kunststoff gefertigten Rastelementes so weit auseinander gedrückt werden können, daß der Anschlußbolzen durch den Trennschlitz in seine Lagerbohrung eingebracht werden kann. Das Rastelement hat also schon von vornherein annähernd die Form, die es in eingebautem Zustand hat. Ein solches Rastelement kann nur mittels einer komplizierten, aufwendigen Spritzform mit Schiebern hergestellt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diesem Mangel abzu-
helfen und das Rastelement so auszubilden, daß es in einer
einfachen Spritzform hergestellt werden kann und daß weiter
die Montage der Wischvorrichtung zumindest nicht erschwert
wird.

Gemäß der Erfindung ist dies dadurch erreicht, daß die Hülswand in ihrem dem aufgetrennten Bereich gegenüberliegenden Bereich als Filmgelenk ausgebildet ist.

Durch das Filmgelenk kann das Rastelement aufgeklappt hergestellt werden, wodurch sich eine einfache, problemlose Art der Herstellung anbietet, weil keine Schieber zur Ausbildung beispielsweise der Bohrung für den Anschlußbolzen mehr notwendig sind. Weiter läßt sich aber auch die Wischvorrichtung einfach montieren, weil die beiden Hälften des Nabenteiles im Filmgelenk zusammengeklappt werden können, wobei der Anschlußbolzen des Wischerblattes zwischen die beiden Hälften, in Höhe dieser vorgesehene Aussparungen zu liegen kommt.

Eine besonders funktionstüchtige Ausführung des Rastelementes ist erreicht, wenn das hülsenförmige Nabenteil in einer Ebene vollständig aufgetrennt ist und weiter in dem von den Ansätzen abgewandten Bereich der Hülsenwand die beiden Nabenhälften durch das Filmgelenk miteinander verbunden sind, weil sich in diesem Falle die beiden Hälften des Nabenteiles beidseitig der Bohrung für den Anschlußbolzen aneinander abstützt.

Zweckmäßig führt die durch das Nabenteil gelegte Trennebene durch die Achse des Nabenteiles, weil dadurch eine einwandfreie Ausbildung der Bohrung für den Anschlußbolzen und weiter eine ordnungsgemäße Bolzenlagerung erreicht ist.

Wenn weiter in unmontiertem Zustand des Rastelementes jede der Trennflächen der beiden Nabenteilhälften mit der an der jeweiligen Innenseite der Wischerarmschenkel anliegenden Anlagefläche der Ansätze einen Winkel einschließt, der sich zum Filmgelenk hin verjüngt, stützen sich die Ansätze des Rastelementes vorgespannt an den einander zugewandten Seiten der Wischerarmschenkel ab.

Mit Vorteil sind die Ansätze wenigstens abschnittsweise breiter als der Wischerarm an seinem freien Ende, wobei die Ansätze seitliche Wandabschnitte aufweist, zwischen denen das freie Ende des Wischerarmes geführt ist.

Bei einer Wischvorrichtung, bei der der eine Schenkel des Wischerarmes eine Ausnehmung hat, weist zwecks Verrastung des Rastelementes am Wischerarm der diesem Schenkel zugeordnete Ansatz des Rastelementes eine in die Ausnehmung ragende Rastnase auf.

Wenn die Wischvorrichtung zur Sicherung gegen axiales Verschieben des Rastelementes auf dem Anschlußbolzen der Anschlußbolzen eine Ringnut hat, hat in Weiterbildung der Erfindung der hülsenförmige Nabenteil eine Verengung in seiner Bohrung, welche in die Ringnut des Anschlußbolzens greift.

Um das Rastelement aus einem weichen, gut montierbaren und im Filmgelenk auch über einen längeren Zeitraum funktionsfähigen Werkstoff herstellen zu können, ohne daß die im Bereich der Ansätze notwendige Elastizität vermindert wird, ist in weiterer Ausgestaltung der Erfindung in die Ansätze des Rastelementes jeweils eine federelastische Armierung eingeformt, die sich von den freien Enden der Ansätze bis über die Achse des hülsenförmigen Nabenteiles erstreckt.

Die Erfindung ist im folgenden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein zur erfindungsgemäßen Wischvorrichtung gehörendes Rastelement zum Verbinden eines hakenförmigen Wischerarmes mit einem Anschlußbolzen des Wischblattes, in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 eine Teilansicht auf die Unterseite des Rastelementes gemäß Figur 1, in perspektivischer Darstellung,

Fig. 3 das Rastelement gemäß Figur 1 in eingebautem Zustand, teilweise geschnitten, in verkleinerter Darstellung und

Fig. 4 einen Schnitt durch das Rastelement und den Wischerarm gemäß Figur 3 entlang der Linie IV-IV in vergrößerter Darstellung, mit eingezeichnetem Wischblatt-Anschlußbolzen.

Die erfindungsgemäße Wischvorrichtung hat einen angetriebenen Wischerarm 10, dessen freies Ende U-förmig gebogen ist, so daß sich zwei zueinander im wesentlichen parallele Schenkel 11 und 12 ergeben (Figur 3). An diesem Ende des Wischerarmes 10 ist ein nicht dargestelltes Wischblatt befestigt, das zur Verbindung mit dem Wischerarm 10 einen Anschlußbolzen 13 (Figur 4) aufweist. Zwischen dem Anschlußbolzen 13 und dem U-förmigen Ende des Wischerarmes 10 ist ein aus Kunststoff gefertigtes Rastelement 14 angeordnet, das einen hülsenförmigen Nabenteil 15 hat, in dessen Bohrung 16 der Anschlußbolzen 13 des Wischblattes gelagert ist. Mit dem Nabenteil 15 des Rastelementes 14 sind zwei sich nach der selben Seite erstreckende Ansätze 17, 18 verbunden, die sich an den einander zugewandten Seiten 19, 20 der Wischerarmschenkel 11, 12 vorgespannt abstützen (Figur 3). Wie aus Figur 4 ersichtlich ist, ist das Nabenteil 15 des Rastelementes 14 dem Scheitelverlauf des gebogenen Endes des Wischerarmes 10 angepaßt. Wie weiter aus Figur 3 deutlich wird, ist das Rastelement 14 in einer zwischen den Schenkeln 11 und 12 des Wischerarmes 10 liegenden, durch die Achse des Nabenteiles 15 führenden Ebene 21 aufgetrennt, so daß sich zwei gleiche Nabenhälften 22, 23 ergeben. Die beiden Nabenhälften 22 und 23 sind in dem von den beiden Ansätzen 17 und 18 abgewandten Bereich durch ein Filmgelenk 24 miteinander verbunden (Figur 3). In den Figuren 1 und 2

ist das Rastelement 14 in ausgebautem, im Filmgelenk 24 aufgeklappten Zustand dargestellt. Das Filmgelenk 24 ist in seinen Abmessungen so gehalten, daß die beiden Nabenhälften 22 und 23 so zusammengefügt werden können, daß sich die beiden Ansätze 17 und 18 nach der selben Seite erstrecken. Die im zusammengebauten Zustand in der Trennebene 21 liegenden Trennflächen 25 und 26 der Nabenhälften 22 und 23 schließen mit der an der jeweiligen Innenseite 19, 20 der Wischerarmschenkel 11, 12 anliegenden Anlagerflächen 27 und 28 der Ansätze 17 und 18 einen Winkel α ein, der sich zum Filmgelenk 24 hin verjüngt (Figur 1). Wenn nun die beiden Nabenhälften 22, 23 mit ihren Trennflächen 25 und 26 aneinander angelegt werden, divergieren die Ansätze 17 und 18 vom Nabenteil 15 aus, so daß die Ansätze 17 und 18 zusammengedrückt werden müssen, damit sie zwischen die einander zugekehrten Seiten 19 und 20 der Wischerarmschenkel 11 und 12 eingebracht werden können. Wie insbesondere aus den Figuren 1 und 4 ersichtlich ist, sind die Ansätze 17 und 18 des Rastelementes 14 breiter als der Wischerarm 10 bzw. seine Schenkel 11 und 12. Die Ansätze 17 und 18 weisen seitliche Ränder 29 und 30 auf, zwischen denen die am freien Ende des Wischerarmes 10 angeordneten Schenkel 11 und 12 geführt sind. Weiter hat der Ansatz 18 des Rastelementes 14 eine Rastnase 31, die im zusammengebauten Zustand (Figur 3) in eine Ausnehmung 32 des Wischerarmschenkels 12 ragt. Das Rastelement 14 ist zweckmäßigerweise aus einem federelastischen Kunststoff hergestellt, so daß seine Ansätze 17 und 18 eine genügend große Elastizität aufweisen, um das Rastelement 14 in seiner Montagestellung (Figur 3) zu verasten. Sollte aus bestimmten Gründen das Rastelement 14 aus einem weichen, besonders biegbaren Material hergestellt sein, hat es sich als zweckmäßig erwiesen, in die Ansätze 17 und 18 des Rastelementes 14 jeweils eine federelastische Armierung 33, 34, die beispielsweise aus einem Federbandstahl bestehen kann, einzuformen, die sich von den freien Enden der Ansätze 17 und 18 jeweils bis über die Achse des hülsenförmigen Nabens.

2608605

R. 3096 Sa/Sm

- 8 -

10 -

teiles 15 bzw. bis über die Achse der Nabenhälften 22 und 23 erstrecken. Bei dem in Figur 4 dargestellten Anschlußbolzen 13 handelt es sich um einen Anschlußbolzen, der seitlich aus einem Wischblatt herausragt. Um den Wischerarm bezüglich des Anschlußbolzens 13 gegen axiales Verschieben zu sichern, hat der Anschlußbolzen 13 eine Ringnut 35, in welche die Nabenhälften 22 und 23 mit Vorsprüngen 36 und 37, die eine Verengung der Hülsenbohrung 16 bewirken, passend hineingreifen. Auf diese Weise ist es möglich auch Wischerarme mit U-förmig gebogenem freien Ende an seitlich aus dem Wischblatt herausragenden Anschlußbolzen zu befestigen, die auf speziell ausgebildete Wischerarme abgestimmt sind.

.../8

709836/0213

2608605

- 11 -

Nummer:

26 08 605

Int. Cl. 2:

B 60 S 1/40

Anmeldetag:

2. März 1976

Offenlegungstag:

8. September 1977

Fig.1

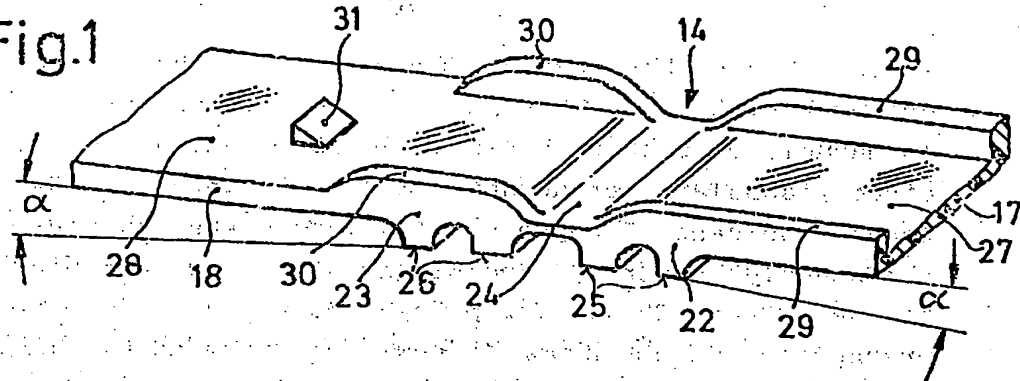


Fig.2

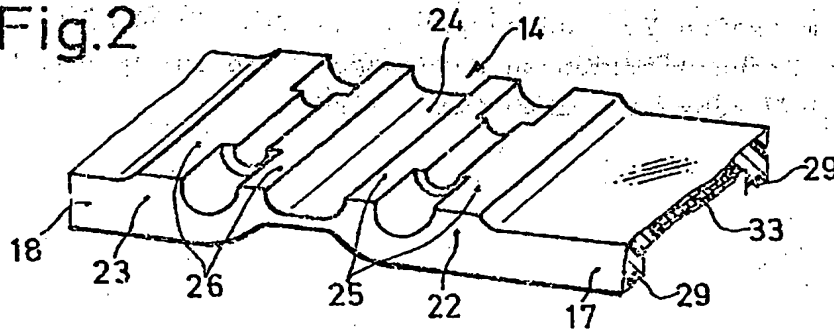


Fig.3

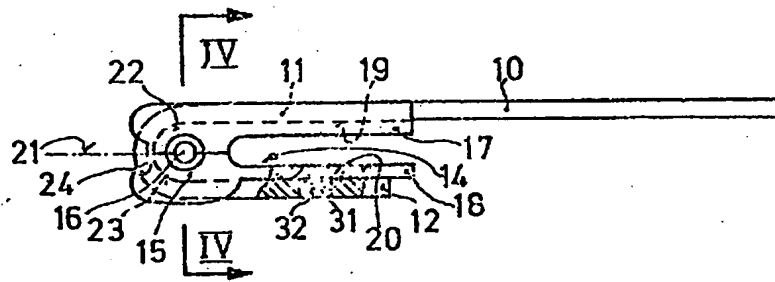
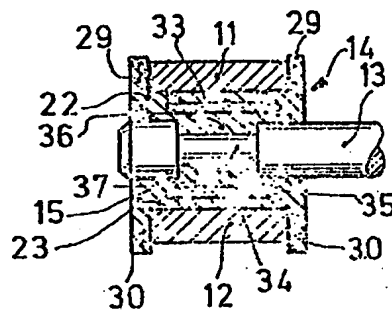


Fig.4



709836/0213